MANUAL DE INSTALACIÓN Y DEL USUARIO

Watts 760

Termóstato digital programable **Watts 760** (230 V/50 Hz) - montaje incorporado en la caja de instalación KU 68

DESCRIPCIÓN



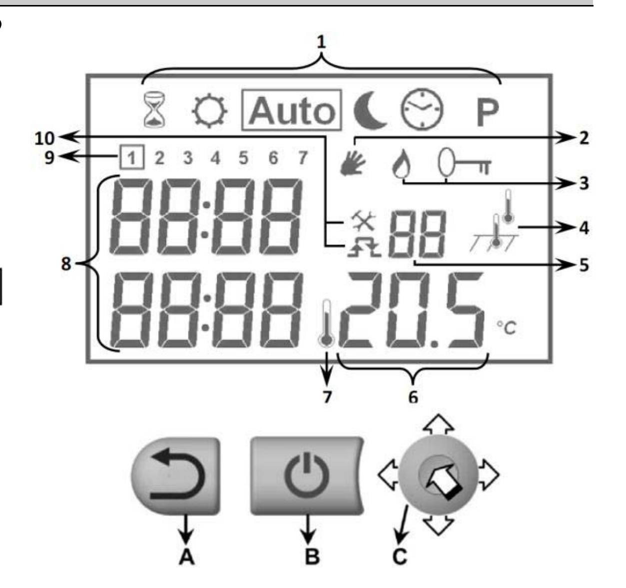
- termóstato electrónico diseñado sobre todo para la calefacción de suelo eléctrico
- se puede utilizar como termóstato de suelo, de ambiente o combinado (*en el régimen combinado el sensor de suelo desempeña el papel de sonda de límite*)
- el termóstato facilita guardar las temperaturas máxima y mínima del suelo
- ofrece 7 programas semanales - 5 programados previamente, 2 del usuario
- en los programas del usuario existe la posibilidad de hasta 12 cambios de temperatura diarios, el tiempo se establece por cada 1 minuto, la temperatura por cada 0,5° C
- régimen de vacaciones con vuelta automática al programa
- paso automático entre el horario de verano y el de invierno
- display iluminado, interruptor principal ENCENDIDO / APAGADO
- elección de dos diseños - marco cuadrado y ovalado en cada embalaje

CARACTERÍSTICAS

Exactitud de la medición	0,1° C
Temperatura de servicio	0° C - 50° C
Ajuste de temperatura del suelo / ambiente	5° C - 37° C después de cada 0,5° C
Característica de la regulación	Modulación impulsiva de anchura (*PWM*) o Diferencia estática (*programable en el menú de servicio*)
Protección eléctrica	Clase II - IP 21
Color	Blanco polar - RAL 9010
LCD iluminado	SÍ
Interruptor principal	16 A - Bipolar
Alimentación	230V (± 10 %) / 50 Hz
Salida	Relé 16A / 250V resistencia de carga (AC1)
Tipo del sensor exterior	CTN tipo 10 kΩ a 25° C (β = 3950), longitud 3m

DISPLAY Y TECLADO

1 - Regímenes de servicio accesibles - régimen activo en el marco
2 - Indicación de la intervención manual del usuario (*cambio temporal de temperatura*)
3 - Indicación del contacto conectado de la calefacción y bloqueo del teclado
4 - Indicación de los sensores activos - Suelo / Ambiente / Combinado
5 - Indica el programa activo en el régimen Auto
- Número de orden del cambio de termperatura en el régimen P
- Número del parámetro que queremos establecer en el menú de servicio
6 - Indica las temperaturas requeridas (*temperaturas actuales en el menú de servicio*)
7 - Símbolo de la temperatura (*está indicado en el menú de servicio*)
8 - Indica la hora actual en los regímenes Auto
- Hora programada de la inhibición en el régimen



- Intervalo de la calefacción **Desde - Hasta** en el régimen P
- Denominación del parámetro ajustado (*indicado sólo en el menú de servicio*)
9 - Día actual de la semana
10 - Símbolos del menú de servicio y del intervalo "**Desde - Hasta**"
A - Tecla Escape (salir) - regreso/salida del menú actual
B - Interruptor principal
C - Joystick - movimiento de las opciones y elección de valores

MENÚ DE SERVICIO - AJUSTE DEL TERMÓSTATO

El termóstato dispone de dos opciones para el ajuste:
- **opción básica**: elección de la función del termóstato (*de ambiente / de suelo / combinado*), calibración de sondas térmicas, función de la primera puesta en marcha de la calefacción, ajuste de la potencia del calefactor conectado (*el contacto en el termóstato se calienta a la hora de la conexión e influye la toma de la temperatura de ambiente - el termóstato realiza la corrección en el caso del ajuste correcto*)
- **opción avanzada**: elección de idioma (*EN/FR*) y de la escala térmica (*° C / ° F*), indica la calibración del usuario del sensor de ambiente y del de suelo, la conexión de la toma de la temperatura del suelo y el ajuste de los límites térmicos del suelo, tipo de la regulación (*PWM / histéresis fija*), ajuste del intervalo calefactor mínimo y el de reposo (*después de la conexión o desconexión se enciende /apaga el termóstato todavía después del tiempo programado - se evita la conexión demasiado frecuente*), reset del termóstato al ajuste de fábrica.

El ajuste del menú avanzado debería ser realizado por un profesional capacitado - generalmente representante de la empresa de instalación.

Para la entrada en el menú **básico** escoja el régimen, presione y mantenga presionado el joystick en su parte izquierda durante 5 segundos

Para la entrada en el menú **avanzado** escoja el régimen, presione y mantenga presionado la tecla **Escape** durante 10 segundos

Hojee en el menú utilizando el joystick - elección del parámetro moviendo en la dirección, cambio del valor, guardar el valor presionando

Se puede salir del menú en cualquier momento utilizando la tecla o presionando el joystick en la última partida de la oferta acutual (**End**).
En caso de que no se realice durante 4 minutos ninguna intervención del usuario, el termóstato regresa al régimen Auto.

Ajuste básico					
N° parám.	Abrev. indicada	Descripción y significado del parámetro ajustado	Ajuste de fábrica	Otros valores posibles de ajustar
01	**SEnS**	La elección de los sensores evaluados por el termóstato en la regulación: **sólo ambiente / sólo sensor de suelo** Los límites para el sensor de suelo se programan en el **Ajuste avanzado** (par. 14, 15, 16). Para el **Régimen combinado** se ajusta el termóstato en el régimen **Air Only**, en el **Ajuste avanzado** se encienden y programan los valores del sensor de suelo (par.14,15,16). Posibles combinaciones: ambiente + temperatura mínima del suelo (la temperatura del suelo es la más importante) **ambiente + temperatura máxima del suelo** (la temperatura del ambiente con límites del suelo es la más importante). ambiente + temperatura mínima y máxima del suelo (la temperatura del suelo es la más importante).	**{ Air Only }** *Sólo ambiente*	**{ Flor Only }** *Sólo sensor de suelo* En el ajuste del parámetro n° 14, 15 y/o 16 se sustituye el valor **Air Only** por el valor **Air Lo / Air Hi / Air Lo Hi**, según el ajuste del sensor de suelo
02	**CAL Air**	El sistema calefactor debería estar en marcha por lo menos 12 horas antes de la calibración en el régimen de temperatura constante (p. ej. Confort), para que la temperatura de la habitación se estabilice. **Calibración del sensor de ambiente**: Coloque el termómetro de control al mismo nivel del termóstato. Pasada una hora, controle la temperatura en la habitación. Puesto que el termóstato regula la temperatura programada desde hace 13 horas (o más), el termómetro de control debería marcar el mismo valor. En caso opuesto haga la calibración del sensor.	**{ no }** *Sin calibración*	**{ dOnE }** *El sensor ha sido calibrado*

		Durante la primera entrada en el parámetro de calibración aparecerá **"no"** (no) informando que la calibración no está realizada todavía. Toque el joystick, aparecerá el campo parpadeando para poner la temperatura real **"_ _ . _"**. Moviendo el joystick (hacia arriba y hacia abajo), inserte la temperatura real, almacene el valor presionando el joystick. Aparecerá el mensaje **"Done"** (listo), el valor queda almacenado en la memoria. Si necesita repetir la calibración, entre en el parámetro de calibración donde en ese momento se encuentra **"Done"**. Si usted presiona el joystick, aparecerá el campo para insertar la temperatura real **"_ _ . _"**. Ponga el nuevo valor y almacene. En el caso de presionar el joystick sin poner el valor, se borrará el valor almacenado anteriormente, el mensaje **"Done"** será sustituido por **"No"** - la calibración no está realizada. **Advertencia**: Durante todo el tiempo del servicio de 12 horas y durante la calibración siguiente debería estar en marcha solamente el elemento calefactor controlado por el termóstato.		
03	**CAL Flor**	**Calibración del sensor de la temperatura del suelo:** realice de la manera arriba descrita, poniendo el termómetro de control sobre el suelo en el lugar de colocar la sonda de suelo.	**{ no }** *Sin calibración*	**{ dOnE }** *El sensor ha sido calibrado*
04	**1St HEAt**	**Función de primera puesta en marcha de la calefacción -** destinado al inicio de marcha creciente de la calefacción de suelo (suelos de hormigón, anhídrido). Después de la puesta en marcha la calefacción está en servicio solamente 2 horas. Dentro de 24 horas (y cada 24 horas siguientes) se prolonga 1 hora el período de marcha. La función corre 21 días, durante todo este tiempo queda reducida la temperatura del suelo a 20° C.	**no** *Función no activada*	**{ 21 }** *Función activa.* En el caso de la interrupción del suministro de la corriente eléctrica permanece conservada.
05	**LOAd**	**Ajuste de la potencia absorbida** del dispositivo conectado en Watts. **Advertencia**: Si la potencia absorbida del dispositivo conectado supera los 2300 W, recomendamos utilizar para la conexión el contactor - en este caso ajuste el valor del parámetro en **"0000"**. En el régimen de **Flor Only** no hace falta programar este parámetro.	**{ 1500 }**	Ajuste de **0** a **3500** W 50 W un paso
09	**End**	Salida del menú de usuario.	La línea de abajo indica la versión SW **E760 x.xx**	
10	**LAnG**	Elección del idioma para el menú de parámetros.	**{ EnGLISH }** (inglés)	**{ FrAnCAIS }** (francés)
11	**° C**	Escala térmica - espere cca 2 segundos para ver el cambio	**° C**	**° F**
12	**Air**	Indicación de los valores medidos del sensor de ambiente. El **valor a la izquierda** demuestra la diferencia entre la temperatura medida por el termóstato y la programada durante la calibración. (**¡ANTENCIÓN!** La temperatura medida por el termóstato comprende también la corrección según la potencia absorbida - par. **05 ajuste básico**). El **valor a la derecha** representa la temperatura utilizada para la regulación (después de la calibración).	**{ 00 xx.x }**	**Nota**: En caso de la calibración no realizada (par. 02) queda en la posición a la izquierda el valor **00**
13	**Flor**	Indicación de los valores del sensor de suelo. El **valor a la izquierda** demuestra la diferencia entre la temperatura medida por el termóstato y la programada durante la calibración. El **valor a la derecha** representa la temperatura utilizada para la regulación (después de la calibración del usuario).	**{ 00 xx.x }**	**Nota**: En caso de la calibración no realizada (par. 03) queda en la posición a la izquierda el valor **00**
14	**FL.Li**	**Ajuste del sensor de suelo**: **{ _ _ }** - el termóstato no tomará la temperatura del suelo (régimen **Air Only**). **{ Lo _ }** - la temperatura del suelo no caerá bajo el valor programado - parámetro 15. **{ _ Hi }** - la temperatura del suelo no sobrepasará el valor programado - parámetro 16. **{ Lo Hi }** - la temperatura del suelo seguirá conservada entre los límites dados - parámetros 15 y 16.	**{ _ _ }**	**{ Lo _ }** **{ _ Hi }** **{ Lo Hi }**
15	**FL.Li Lo**	Temperatura mínima del suelo (accesible solamente cuando el parámetro 14 está ajustado en **"Lo _"** o **"Lo Hi"**).	**{ 18 }**	De 5° C a **{ FL.Li Hi }**
16	**FL.Li Hi**	Temperatura máxima del suelo (accesible solamente cuando el parámetro 14 está ajustado en **"_ Hi"** o **"Lo Hi"**).	**{ 28 }**	De **{ FL.Li Lo }** a 37° C
17	**rEGU**	Elección del tipo de regulación: Zona de proporcionalidad (PWM - modulación impulsiva de anchura) - Histéresis fija.	**{ pb }** *PWM*	**{ hyst }** *Ajuste fijo de 0,5° C*
18	**bP**	**El valor de la zona de proporcionalidad** (en ° C) - determina la	**{ 2.0 }**	Ajustable de **1** a **7° C**

		temperatura a la cual el termóstato pone en marcha la regulación de pulso. Por ejemplo si la temperatura requerida es de 22° C y el valor de la zona de proporcionalidad está establecida en { 2.0 }, el termóstato calienta continuamente hasta la temperatura de 20° C, al alcanzar la temperatura de 20° C empieza a "pulsar". Para la calefacción eléctrica de suelo se recomienda el valor de **{2.0}.** **Advertencia**: si se ajusta una temperatura demasiado alta, la dinámica del sistema puede ser más lenta.		*Casa con un buen aislamiento* **{ 1.5 }** *Casa con un aislamiento insuficiente* **{ 4 }**
19	**tCY**	**La elección de la duración de la zona de proporcionalidad** (en minutos) - período de tiempo que el termóstato utiliza para la regulación proporcional: por ejemplo, si el valor se establece en 10 minutos y la temperatura de la habitación alcanza el valor de la zona de proporcionalidad (par. 18), el termóstato mantiene unos 8 minutos conectado el contacto (calienta) y 2 minutos lo mantiene desconectado. Cuanto más se acerca la temperatura de la habitación (o del suelo) al valor requerido, el termóstato reduce la duración del calentamiento y prolonga el período durante el cual el contacto de potencia está desconectado - la suma de estos dos períodos sigue siendo 10 minutos - este valor se llama duración de la zona de proporcionalidad. Para la calefacción eléctrica de suelo se recomienda el valor **{ 10 }**. Para los sistemas calefactores de larga inercia se puede aumentar el valor.	**{ 10 }**	Ajustable de 1 a 110
20	**tOn**	Duración mínima del ciclo de calefacción en minutos.	**{ 002 }**	Ajustable de 0 a tCY/2
21	**tOFF**	Duración mínima de reposo entre dos ciclos de calefacción en minutos.	**{ 002 }**	Ajustable de 0 a tCY/2
28	**rESEt**	Esta función vuelve todos los valores al ajuste de fábrica.	Mantenga presionado el joystick unos segundos	
29	**End**	Salida del menú de servicio.	Presione el joystick	

DESCRIPCIÓN DE LOS REGÍMENES DE SERVICIO

La opción de los regímenes de servicio se indica con los símbolos Auto P .
La elección del régimen se realiza moviendo el joystick a la derecha o a la izquierda , el régimen elegido está en el cuadro.

Régimen TIMER (*marcador de tiempo*)
El termóstato conserva la temperatura programada durante el tiempo ajustado. Pasado este tiempo, el termóstato regresa al régimen Auto. Destinado por ejemplo al mantenimiento de la temperatura reducida durante la ausencia del usuario; regreso automático al programa.

Escoja mediante el joystick el régimen **TIMER** , entre en el ajuste de parámetros presionando el joystick

Moviendo el joystick escoja el dato (*hora/temperatura*) que va a ajustar (*el valor parpadea*), ajuste el valor
- ajuste el período en horas (*1 - 24 h*), más de 24 horas en días (*1 - 44 días*) - un paso 1 hora / 1 día
- ajuste la temperatura requerida para este período (*5 - 37° C*) - un paso 0,5° C

Confirme el ajuste de ambos datos presionando el joystick . El régimen **TIMER** se puede terminar en cualquier momento con la tecla

Régimen de TEMPERATURAS CONFORTABLES

El termóstato conserva permanentemente una temperatura confortable (*de día*). Se necesita la intervención del usuario para el cambio del régimen o de la temperatura. Escoja con el joystick el régimen **Confort** , ajuste la temperatura requerida moviendo el joystick .

Nota: La **Temperatura confortable** ajustada se aprovecha en el régimen Auto también por programas ajustados anteriormente - vea el régimen **PROGRAMACIÓN** P**.**

Auto Régimen Auto

El termóstato conservará la temperatura según el programa ajustado. La elección del programa se realiza en el régimen P. En el régimen Auto es posible modificar temporalmente mediante el termóstato la temperatura conservada - ajuste la nueva temperatura moviendo el joystick

En el display aparece el símbolo . En cada cambio más cercano programado el termóstato regresa al programa.

Régimen de TEMPERATURA DE INHIBICIÓN

El termóstato mantiene permanentemente la temperatura de inhibición (*de noche*). Se necesita la intervención del usuario para el cambio del régimen o de la temperatura.

Escoja mediante el joystick el régimen **Inhibición** , ajuste la temperatura requerida moviendo el joystic .

Nota: La Temperatura de inhibición ajustada se aprovecha en el régimen Auto también por programas ajustados anteriormente - vea el régimen **PROGRAMACIÓN** P**.**

Ajuste de la hora

Escoja el régimen mediante el joystick , presionando entre en el ajuste. Los cambios de los valores se realizan con el movimiento .

El almacenamiento de los valores y el paso a otro parámetro se realiza presionando . Es posible regresar al parámetro anterior mediante el joystick . Ponga la hora, el número del día de la semana, día, mes y aňo. Confirme su opción y termine presionando .

P Régimen de PROGRAMACIÓN

Escoja el régimen mediante el joystick P , presionando entre en la oferta de programas. Moviendo el joystick escoja el programa requerido: programas ajustados anteriormente **P1 - P5**; programas del usuario **U1 - U2**. Presionando el joystick en el programa **U1 - U2** entra en la editación, presionando en los programas **P1** hasta **P5** entra en el registro. A la hora de ver los programas **P1** hasta **P5** pasa mediante el joystick uno tras otro los días de la semana. Al mover el joystick aparecen las horas de pasar entre la temperatura **Confortable** y la de **Inhibición** en el día concreto.

Resúmen de programas ajustados anteriormente:

La table representa el tiempo durante el cual el termóstato conserva la temperatura **confortable** . En el tiempo restante se mantiene la **Inhibición** .

<table>
<tr><th></th><th>P1</th><th>P2</th><th>P3</th><th>P4</th><th>P5</th></tr>
<tr><td>Lun - Vier</td><td>7^{00}-9^{00} / 18^{00}-23^{00}</td><td>7^{00}-9^{00} / 12^{00}-14^{00}/ 18^{00}-23^{00}</td><td>7^{00}-19^{00}</td><td>x</td><td>7^{00}-18^{00}</td></tr>
<tr><td>Sáb</td><td rowspan="2">8^{00}-23^{00}</td><td rowspan="2">8^{00}-23^{00}</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="2">Vier 13^{00} - Lun 7^{00}</td><td>8^{00}-18^{00}</td></tr>
<tr><td>Dom</td><td>x</td></tr>
</table>

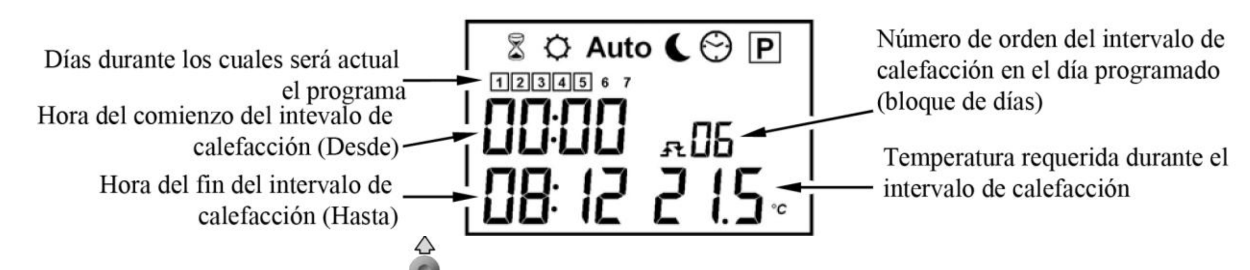
Función BLOQUEO de teclado

El bloqueo de teclado es posible solamente en los regímenes ⌛ ☼ Auto ☾. Para bloquear el teclado mantenga presionado el joystick presionando al mismo tiempo la tecla ⟲. Aparece el símbolo. Se libra el teclado repitiendo lo descrito (*el símbolo desaparece*).

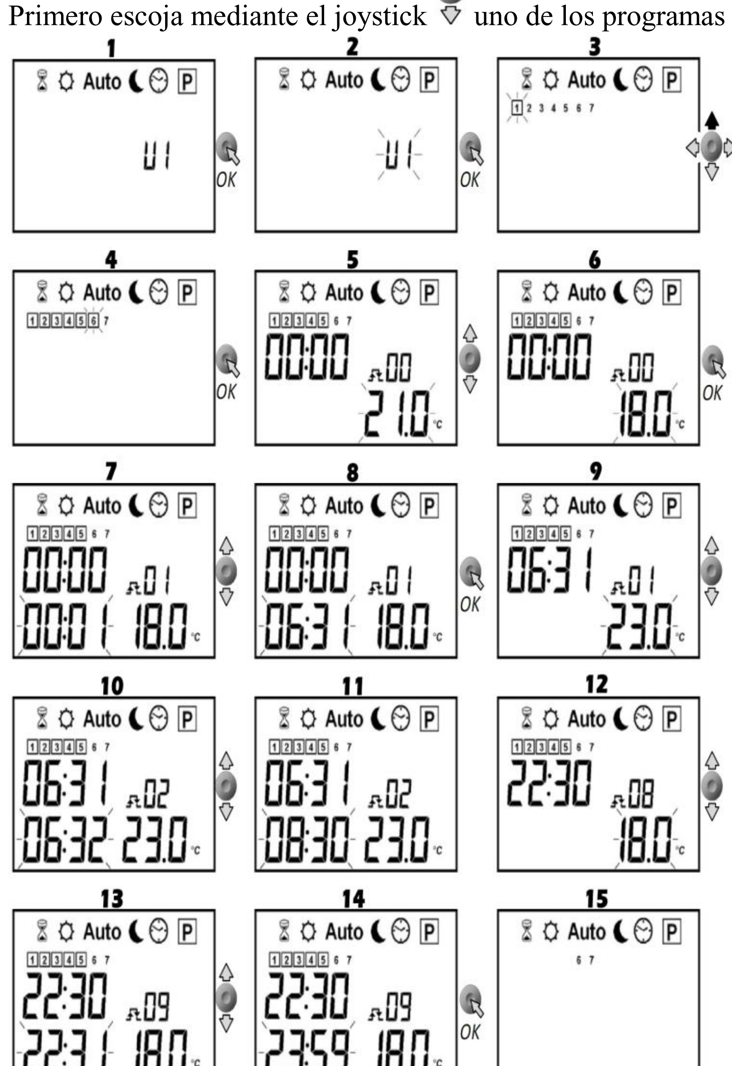
Err ERROR de los sensores

El error (*sensor fuera de funcionamiento*) del sensor térmico se señaliza por la inscripción pulsante Err y con el símbolo del sensor fuera de funcionamiento: del sensor de suelo o del sensor de ambiente.
Si el sensor no funciona, el termóstato pasa a la protección antihelada - el servicio del sistema calefactor se reduce al 5 %.

FORMACIÓN / EDITACIÓN DEL PROGRAMA DEL USUARIO (U1 - U2)



Primero escoja mediante el joystick uno de los programas del usuario - U1 / U2 - **dib. 1 - 2**



Dib. 3 - 4
Escoja el día (bloque de días) que quiere programar de la misma manera.
Mediante el joystick **a la derecha / abajo / a la izquierda** pasa entre los días.
Pasando **arriba** realiza la elección (o cancela la elección) del día actual.

Dib. 5 - 6
Ponga la temperatura requerida para el primer intervalo de calefacción

Dib. 7 - 8
Ponga la hora final del primer intervalo de calefacción **- "Hasta"**.
El principio del primer intervalo térmico **"Desde"** del día actual (bloque de días) se programa de manera automática a las 0:00 horas.

Dib. 9
Ponga la temperatura requerida para el segundo intervalo de calefacción.

Dib. 10
Ponga la hora final del segundo intervalo de calefacción **- "Hasta"**.
Para el comienzo del siguiente intervalo térmico **"Desde"** se utiliza automáticamente la hora del final del intervalo anterior.

Dib. 11 - 14
Se pueden programar de la misma manera los siguientes intervalos térmicos según sus requisitos.
Un día (un bloque de días) dispone de 12 intervalos térmicos como máximo. El final del último intervalo debe terminar a las 23:59. Si usted pone una hora anterior, el termóstato va a exigir el ajuste del siguiente intervalo de calefacción.

Una vez terminada la programación del día elegido / bloque de días elegido aparecerán sólo los días no programados - **dib. 15**.

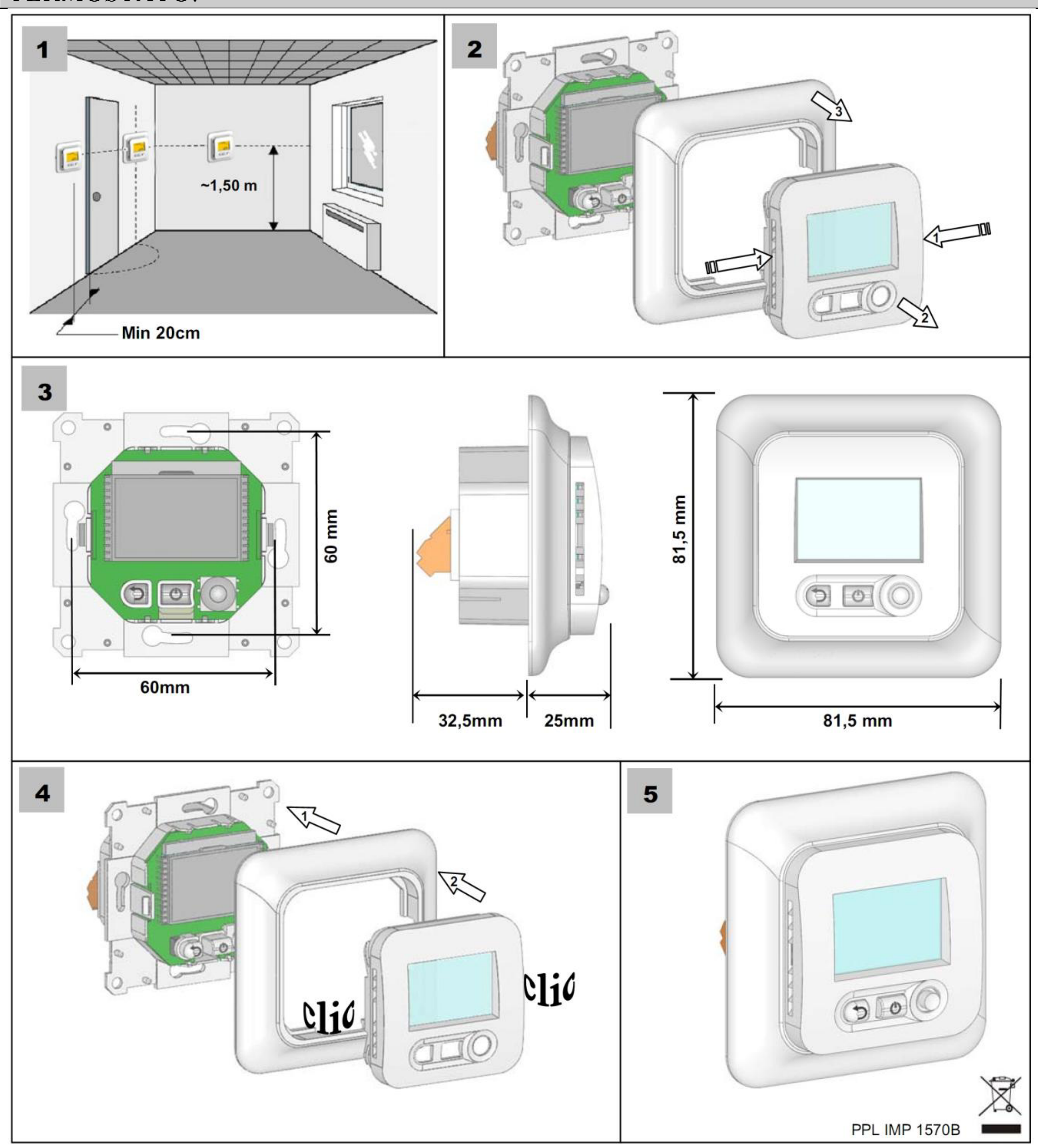
El procedimiento descrito se repite para la programación de los días restantes. Si usted sale de la programación antes de ajustar toda la semana, el programa no se almacenará. Terminada la programación ajuste el termóstato en el régimen Auto.

Para la salida del régimen de programación sin almacenar hay que presionar la tecla . Durante unos segundos después de elegir el programa del usuario existe en el régimen de programación P la posibilidad de reiniciar los dos programas del usuario presionando la tecla (*es necesario que parpadee **U1** o **U2** ante de presionar la tecla*). En el caso de borrar el programa aparece **"Clr"**.

RESERVA DEL AJUSTE:

El termóstato dispone de un acumulador recargable de litio Panasonic (VL 621 3V/1,5mAh) que mantiene el programa ajustado durante 12 horas como mínimo. Para la primera carga debe ser alimentado durante 24 horas como mínimo.
El termóstato está apagado durante la interrupción de la corriente eléctrica para que el acumulador se mantenga cargado el máximo de tiempo posible.

INSTRUCCIONES GRÁFICAS DE LA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL TERMÓSTATO:



ADVERTENCIA:
Recomendamos reducir la potencia absorbida de conexión en 2300 W (10 A) a la hora de la toma de la temperatura del ambiente - en caso de una potencia absorbida elevada utilice el relé de fuerza (contactor) para garantizar el funcionamiento correcto de la regulación.

En caso de que no se utilice el sensor de ambiente (régimen **Flor Only**), es posible que el el termóstato conecte la potencia absorbida de hasta 3600 W, puesto que el contacto que se calienta en el termóstato no influye en la sonda de suelo.

ADVERTENCIA:
En caso de necesidad ajuste bien los tubos protectores flexibles por los cuales se conduce la sonda de suelo y el conductor de conexión desde el elemento calefactor para que se evite la influencia de la función del termóstato por la corriente del aire caliente desde la fuente de calor.

La sonda de suelo debe quedar colocada de una manera independiente en el tubo protector flexible. Realice todos los cambios de la dirección manteniendo el radio de curvatura suficiente para que en caso de necesidad sea posible quitar y volver a poner la sonda de suelo en el tubo protector.



No olvide ajustar el valor de la carga (ajuste básico - parámetro 05).

Dib. 1
Una o dos mantas (circuitos)
con la potencia absorbida máxima de 2300 W

En la versión digital no se conecta esta posición.

L
N

Sensor de suelo

Dib. 2
Una o dos mantas (circuitos)
con la potencia absorbida máxima de 3600 W

L N

En la versión digital no se conecta esta posición.

Relé de fuerza

Caja de instalación

Sensor de suelo

GARANTÍA:

Se ofrece para el termóstato utilizado de manera corriente una garantía de 2 años a partir del día de la compra. La garantía se extiende a los eventuales defectos funcionales o a defectos de material y elaboración del producto. La garantía no se extiende a defectos causados por el uso incorrecto o inadecuado, por el almacenamiento y el transporte.

Fecha de la venta:

Sello y firma del vendedor:

CEILHIT SL

CEILHIT,S.L. B-08396079 Camino de la Riereta, 28 (08907 HOSPITALET DE LLOBREGAT - BARCELONA - SPAIN)
Tel: 0034.93.261.11.25 Fax: 0034.93.338.85.42
e-mail: ventas@ceilhit.es e-mail: comercial@ceilhit.es web: www.ceilhit.es